

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

PCT

世界知的所有権機関
国際事務局
特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類6 C08J 3/24, C08L 27/12, C08K 5/14	A1	(11) 国際公開番号 WO98/46667 (43) 国際公開日 1998年10月22日(22.10.98)
(21) 国際出願番号 PCT/JP98/01692 (22) 国際出願日 1998年4月14日(14.04.98) (30) 優先権データ 特願平9/97207 1997年4月15日(15.04.97) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) ダイキン工業株式会社 (DAIKIN INDUSTRIES LTD.)[JP/JP] 〒530-0015 大阪府大阪市北区中崎西2丁目4番12号 梅田センタービル Osaka, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 松本幸治(MATSUMOTO, Koji)[JP/JP] 白井善裕(SHIRAI, Yoshihiro)[JP/JP] 〒566-0044 大阪府摂津市西一津屋1番1号 ダイキン工業株式会社 淀川製作所内 Osaka, (JP) (74) 代理人 弁理士 青山 蓑, 外(AOYAMA, Tamotsu et al.) 〒540-0001 大阪府大阪市中央区城見1丁目3番7号 IMPビル 青山特許事務所 Osaka, (JP)	(81) 指定国 JP, KR, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). 添付公開書類 国際調査報告書	

(54) Title: COMPOSITION FOR VULCANIZING FLUORORUBBERS AND FLUORORUBBER MOLDINGS

(54) 発明の名称 フッ素ゴム加硫用組成物およびフッ素ゴム成型品

(57) Abstract

A composition for vulcanizing fluororubbers, which comprises a fluororubber vulcanizable with an organic peroxide, such as an iodine-containing fluororubber, a polyfunctional unsaturated compound and an organic peroxide which forms a decomposition product containing not more than 2 mol/mol, preferably 0 mol/mol, in total of acetone and t-butanol under vulcanization temperature conditions, such as dicumyl peroxide. No secondary vulcanization is necessitated for this composition because the moldings obtained merely by primary vulcanization have practically sufficient characteristics, particularly thermal resistance.

(57)要約

有機過酸化物加硫が可能なフッ素ゴム、例えばヨウ素含有フッ素ゴム、多官能性不飽和化合物、および加硫温度条件下で発生する分解生成物に含まれるアセトン及びt-ブタノールの合計量が2モル/モル以下、好ましくは0モル/モルである有機過酸化物、例えばジクミルパーオキサイドを含んでなるフッ素ゴム加硫用組成物。この組成物は、一次加硫のみで実用上十分な特性、特に耐熱性を有する成型品を与えるので、二次加硫が不要である。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AL	アルバニア	FI	フィンランド	LR	リベリア	SK	スロヴァキア
AM	アルメニア	FR	フランス	LS	レソト	SL	シエラ・レオネ
AT	オーストリア	GA	ガボン	LT	リトアニア	SN	セネガル
AU	オーストラリア	GB	英国	LU	ルクセンブルグ	SZ	スワジランド
AZ	アゼルバイジャン	GD	グレナダ	LV	ラトヴィア	TD	チャード
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GE	グルジア	MC	モナコ	TG	トーゴ
BB	バルバドス	GH	ガーナ	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BE	ベルギー	GM	ガンビア	MG	マダガスカル	TM	トルクメニスタン
BF	ブルキナ・ファソ	GN	ギニア	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TR	トルコ
BG	ブルガリア	GW	ギニア・ビサウ		共和国	TT	トリニダード・トバゴ
BJ	ベナン	GR	ギリシャ	ML	マリ	UA	ウクライナ
BR	ブラジル	HR	クロアチア	MN	モンゴル	UG	ウガンダ
BY	ベラルーシ	HU	ハンガリー	MR	モーリタニア	US	米国
CA	カナダ	ID	インドネシア	MW	マラウイ	UZ	ウズベキスタン
CF	中央アフリカ	IE	アイルランド	MX	メキシコ	VN	ヴェトナム
CG	コンゴ	IL	イスラエル	NE	ニジェール	YU	ユーゴスラヴィア
CH	スイス	IS	アイスランド	NL	オランダ	ZW	ジンバブエ
CI	コートジボワール	IT	イタリア	NO	ノルウェー		
CM	カメルーン	JP	日本	NZ	ニュージーランド		
CN	中国	KE	ケニア	PL	ポーランド		
CU	キューバ	KG	キルギスタン	PT	ポルトガル		
CY	キプロス	KP	北朝鮮	RO	ルーマニア		
CZ	チェッコ	KR	韓国	RU	ロシア		
DE	ドイツ	KZ	カザフスタン	SD	スーダン		
DK	デンマーク		サントマルシア				

明 細 書

フッ素ゴム加硫用組成物およびフッ素ゴム成型品

発明の分野

本発明は、フッ素ゴム加硫用組成物およびフッ素ゴム成型品に関し、さ
5 らに詳しくは、二次架橋を行わなくても、実用上十分な特性、例えば耐熱
性を有する成型品を与えるフッ素ゴム加硫用組成物およびそれを成型、加
硫して得たフッ素ゴム成型品に関する。

背景技術

フッ素ゴムは、一般の汎用ゴムに比べ、耐熱性、耐油性、耐溶剤性、耐
10 薬品性などの点で卓越した性質を有するので、その工業材料として多くの
技術分野で利用されている。

フッ素ゴムは、特に高い耐熱性を利用して、200℃というような過酷
な環境で使用されることが多いのであるが、このような苛酷な環境での耐
熱性を満足するためには、フッ素ゴム加硫用組成物を成型し、一次加硫に
15 次いで、架橋の完結および架橋時に発生するガスの放出のために二次加硫
を行うことが必要不可欠であった。

発明の概要

しかし、二次加硫は大量の熱エネルギーと付加的な作業を必要とするの
で、二次加硫を行わなくても一次加硫のみで実用上十分な特性を有する成
20 型品を与えるフッ素ゴム加硫用組成物が求められてきた。

本発明の目的は、そのようなフッ素ゴム加硫用組成物を提供すること
である。

そこで、本発明は、有機過酸化物加硫が可能なフッ素ゴム、多官能性不
飽和化合物、および（加硫温度で発生する）分解生成物に含まれるアセト
25 ン及びt-ブタノールの合計量が2モル/モル以下である有機過酸化物を

含んでなるフッ素ゴム加硫用組成物を提供する。

発明の詳細な説明

本発明の組成物で用いるフッ素ゴムは、従来既知の有機過酸化物加硫が可能なフッ素ゴムのいずれであってもよい。好ましいフッ素ゴムの例を以下に示す。

ビニリデンフルオライド系フッ素ゴム：

V d F - H F P 共重合体、V d F - H F P - T F E 共重合体、V d F - P F P 共重合体、V d F - P F P - T F E 共重合体、V d F - P F M V E - T F E 共重合体、V d F - P F M V E - H F P 共重合体、V d F - C T F E 共重合体、V d F - H F P - E 共重合体、V d F - H F P - T F E - E 共重合体

これらの共重合体中のV d F含有量は25～90モル%、好ましくは、45～85モル%である。

なお、上記で使用した略号の意味は次の通りである。

- 15 V d F : ビニリデンフルオライド
H F P : ヘキサフルオロプロピレン
T F E : テトラフルオロエチレン
P F P : ペンタフルオロプロピレン
P F M V E : パーフルオロ(メチルビニルエーテル)
20 C T F E : クロロトリフルオロエチレン
E : エチレン

プロピレン-テトラフルオロエチレン系フッ素ゴム：

プロピレン(30～60モル%) - テトラフルオロエチレン(40～70モル%) 共重合体。

25 この共重合体は、これらと共重合可能な他の単量体0～20モル%を含

んでもよい。

テトラフルオロエチレンーパーフルオロ(アルキルビニルエーテル)系
フッ素ゴム：

5 テトラフルオロエチレン(40～85モル%)ーパーフルオロ(アルキルビニルエーテル)(15～60モル%)共重合体。

他のフッ素ゴム：

フルオロシリコンゴム、ポリフルオロアルコキシホスファゼンゴム。

フッ素ゴムを有機過酸化物加硫可能にするためには、種々の方法がある。
例えば、 CH_2I_2 のようなヨウ素含有化合物の存在下でフッ素ゴムを重
10 合する方法、又は CH_2IBr のようなヨウ素及び臭素含有化合物の下で
フッ素ゴムを重合する方法、 $\text{CF}_2=\text{CF}-\text{CF}=\text{CF}_2$ のようなジエン
化合物を共重合させる方法、重合したポリマーを熱処理を行い分子中に二
重結合を導入する方法などを挙げることができる。

本発明の組成物に含まれる多官能性不飽和化合物は、従来加硫助剤とし
15 て知られている多官能性不飽和化合物であり、好ましい例として、トリア
リルイソシアヌレート、トリメタリルイソシアヌレート、トリアリルシア
ヌレート、トリアクリルホルマール、トリアリルトリメリテート等が挙げ
られる。

多官能性不飽和化合物の量は、フッ素ゴム100重量部あたり、0.1
20 ～10重量部、好ましくは1～5重量部である。

本発明は、有機過酸化物は、加硫温度条件下での分解により生成する物
質に含まれるアセトン及びt-ブタノールの合計量が2モル/モル(分解
生成物)以下である有機過酸化物である。いくつかの既知有機過酸化物の
加硫温度条件下での低沸点分解生成物の組成を、表1に示す。

表 1

有機過酸化物	低沸点分解生成物(モル/モル)			
	メタン	エタン	アセトン	t-ブタノール
1	0.56	0.37	2.14	1.30
2	1.15	0	0	0
3	0.62	0	0.32	0.7
4	0.53	0	0.56	1.14

注) 1 : 2,5-ジメチル-2,5-ビス(t-ブチルパーオキシ)ヘキサン(パーヘキサ25B)。

2 : ジクミルパーオキサイド(パークミルD)。

5 3 : t-ブチルクミルパーオキサイド(パーブチルC)。

4 : ジー-t-ブチルパーオキサイド(パーブチルD)。

分解生成物に含まれるアセトン及びt-ブタノールの合計量が2モル/モル以下である有機過酸化物の中でも、アセトンまたはt-ブタノールを全く発生しないジクミルパーオキサイドが好ましい。

10 有機過酸化物の量は、フッ素ゴム100重量部あたり、0.3~1.2重量部、好ましくは0.4~1.0重量部である。1.2重量部を越えて配合すると、使用時の重量変化が大きくなり、実用上問題がある。

さらに本発明のフッ素ゴム加硫用組成物には、必要に応じて、通常フッ素ゴムに配合される添加剤、例えば充填剤、加工助剤、可塑剤、着色剤等
15 を配合することができる。

本発明のフッ素ゴム加硫用組成物は、従来のフッ素ゴム加硫用組成物に適用される一次加硫のみで実用上十分な特性を有し、後に定義する圧縮永久歪みに対する二次加硫の寄与度が30%以下である加硫成型品を与える。

加硫条件は、従来のフッ素ゴム加硫用組成物の加硫の場合と同じでよく、
20 例えば温度150~190℃、圧力1~10Paにおいて、0.1~1時間加硫する。

実施例

比較例 1

ダイエル G-912 (ダイキン工業株式会社製ヨウ素含有フッ素ゴム)
100 重量部に、表 2 に示す組成でミディアムサーマルカーボン (MT-
5 C) 20 重量部、トリアリルイソシアヌレート (日本化成株式会社製 TA
IC-M60。トリアリルイソシアヌレートの 60% 希釈品) 6.7 重量
部及びパーヘキサ 25B (日本油脂株式会社製) 0.5 重量部を配合し、
オープンロールにより混練りし、試験用コンパウンドを調製した。

得られた組成物を、160℃で10分間一次加硫し、次いで、180℃
10 で4時間二次加硫して成形し、物性測定用のシート(120mm×150
mm×2mm)及び圧縮永久歪み測定用 P-24 O-リングを作成した。

上記一次加硫のみの成型品、及び二次加硫まで行った成型品について以
下の測定を行った。シートについて、 M_{100} (100%引張応力)、 T_B
(破断時引張強さ)、 E_B (破断時伸び)を JIS-K6301 に準じて、
15 また、 H_s (硬さ)を JIS-K6253、タイプ A に準じて測定した。

ΔW は、 $[(\text{二次加硫成型品重量} - \text{一次加硫成型品重量}) / \text{一次加硫成}$
型品重量] $\times 100$ (%) で表される重量変化率である。

CS (圧縮永久歪み)は、JIS-B2401に規定された P-24 の
O-リングについて、200℃ \times 70時間、25%圧縮の条件で JIS-
20 K6301 に準じて測定した。 $[(CS_1 - CS_2) / CS_2] \times 100$
(%) により、圧縮永久歪みに対する二次加硫の寄与度を評価した。CS
₁ は一次加硫のみの成型品の CS、CS₂ は二次加硫まで行った成型品の
CS である。

比較例 2~3

25 パーヘキサ 25B の量を 1.0 重量部または 1.5 重量部とした以外は

比較例 1 と同様にして組成物を調製し、シートおよびオーリングを成形し、それらの物性を測定した。

比較例 4 ～ 5

5 パーヘキサ 2 5 B に代えてパークミル D (日本油脂株式会社製) 0. 2 5 重量部または 1. 5 重量部を用いた以外は比較例 1 と同様にして組成物を調製し、シートおよびオーリングを成形し、それらの物性を測定した。

比較例 6

フッ素ゴムとしてダイエル G-902 (ダイキン工業株式会社製ヨウ素含有フッ素ゴム) を用いた以外は比較例 1 と同様にして組成物を調製し、
10 シートおよびオーリングを成形し、それらの物性を測定した。

比較例 7

フッ素ゴムとしてダイエル G-902 (ダイキン工業株式会社製ヨウ素含有フッ素ゴム) を用い、パーヘキサ 2 5 B の量を 1. 5 重量部とした以外は比較例 1 と同様にして組成物を調製し、シートおよびオーリングを成
15 形し、それらの物性を測定した。

実施例 1 ～ 2

パーヘキサ 2 5 B に代えてパークミル D 0. 5 重量部または 1. 0 重量部を用いた以外は比較例 1 と同様にして組成物を調製し、シートおよびオーリングを成形し、それらの物性を測定した。

20 実施例 3

パーヘキサ 2 5 B に代えてパーブチル C 1. 0 重量部を用いた以外は比較例 1 と同様にして組成物を調製し、シートおよびオーリングを成形し、それらの物性を測定した。

実施例 4

25 パーヘキサ 2 5 B に代えてパーブチル D 1. 0 重量部を用いた以外は比

較例 1 と同様にして組成物を調製し、シートおよびオーリングを成形し、それらの物性を測定した。

実施例 5

5 フッ素ゴムとしてダイエル G-902（ダイキン工業株式会社製ヨウ素含有フッ素ゴム）を用い、パーヘキサ 25 B に代えてパークミル D 0.5 重量部を用いた以外は比較例 1 と同様にして組成物を調製し、シートおよびオーリングを成形し、それらの物性を測定した。

以上の結果を表 2 に示す。

表 2

	比較例							実施例				
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
配合	100	100	100	100	100	---	---	100	100	100	100	---
ダイエルG912	---	---	---	---	---	100	100	---	---	---	---	---
ダイエルG902	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	100
MT-C	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	20
TAIC M60	0.5	1.0	1.5	---	---	0.5	1.5	---	---	---	---	6.7
パーヘキサ25B	---	---	---	0.25	1.5	---	---	0.5	1.0	---	---	---
パークミルD	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.5
パーブチルC	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
パーブチルD	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1.0	---	---
一次加硫後常態物性 (160°C×10分間)												
M ₁₀₀	112	119	114	62	115	37	40	119	100	128	131	39
T _B	205	216	186	166	195	180	206	211	195	225	227	184
E _B	175	170	170	240	170	350	310	175	170	175	165	320
H _S	74	75	73	73	73	72	71	75	74	74	75	72
CS (200°C×70時間)	29.5	24.9	25.0	37.0	24.0	27	30.0	21.8	21.2	23.9	23.3	23
二次加硫後常態物性 (180°C×4時間)												
M ₁₀₀	152	147	154	89	151	46	51	148	135	164	153	49
T _B	273	252	284	228	248	230	254	253	264	275	276	221
E _B	175	165	160	210	160	300	280	165	160	165	165	300
H _S	77	77	77	74	77	72	74	77	76	77	77	72
CS (200°C×70時間)	20.4	17.3	17.1	18.9	17.3	23.0	28.0	19.0	16.9	19.1	18.0	21
ΔW (%)	0.44	0.85	1.20	0.42	1.13			0.51	0.42	0.76	0.37	
[(CS ₁ -CS ₂)]/ CS ₂ ×100(%)	44.6	43.9	46.2	95.8	38.7	17.4	7.1	14.7	25.4	25.1	29.4	9.5

実施例 1 ～ 5 の結果から分かるように、本発明の組成物は、一次加硫のみでも 200℃×70 時間の圧縮永久歪みが小さいオーリングを与える。

比較例 4 の結果からわかるように、ジクミルパーオキサイド 0.25 重量部では、充分加硫が進まず圧縮永久歪みが悪くなる。比較例 5 の結果は、
5 ジクミルパーオキサイド 1.5 部では、重量変化 ΔW (%) が極めて大きくなることを示している。

本発明の組成物を加硫して得られた成型品では、二次加硫の圧縮永久歪みに対する寄与度が小さく、かつ一次加硫後の圧縮永久歪みが、同一のフッ素ゴムについて比較した場合、従来の組成物に比べて十分小さくなって
10 いるので、實際上、二次加硫を行わなくても、成型品は優れた実用性を有している。

請求の範囲

1. 有機過酸化物加硫が可能なフッ素ゴム 100 重量部、
多官能性不飽和化合物 0.1 ~ 10 重量部、および
分解生成物に含まれるアセトン及びt-ブタノールの合計量が 2 モル／
5 モル以下である有機過酸化物 0.3 ~ 1.2 重量部
を含んでなるフッ素ゴム加硫用組成物。
2. 該フッ素ゴムが、ヨウ素を 0.01 ~ 5 重量%含有するヨウ素含有
フッ素ゴムである請求項 1 に記載のフッ素ゴム加硫用組成物。
3. 有機過酸化物が、ジクミルパーオキサイドである請求項 1 に記載の
10 フッ素ゴム加硫用組成物。
4. 有機過酸化物を、該フッ素ゴム 100 重量部に対し 0.4 ~ 1.0
重量部含む請求項 1 ~ 3 の何れかに記載のフッ素ゴム組成物。
5. 請求項 1 に記載のフッ素ゴム加硫用組成物の加硫物からなる、フッ
素ゴム成型品。
- 15 6. 下記式により定義される圧縮永久歪みに対する二次加硫の寄与度が
30%以下である請求項 5 に記載のフッ素ゴム成型品：

$$[(CS_1 - CS_2) / CS_2] \times 100 (\%)$$

[式中、CS₁は一次加硫のみの成型品の圧縮永久歪み、およびCS₂は
二次加硫まで行った成型品の圧縮永久歪みである。]

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP98/01692

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁶ C08J3/24, C08L27/12, C08K5/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁶ C08J3/24, C08L27/12, C08K5/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-1998
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-1998	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-1998

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P	JP, 9-183879, A (Japan Synthetic Rubber Co., Ltd.), July 15, 1997 (15. 07. 97), Claims (Family: none)	1-6
X	JP, 7-196878, A (E.I. Du Pont de Nemours & Co.), August 1, 1995 (01. 08. 95), Claims ; page 2, right column, lines 22 to 30 & WO, 95/15995, A & EP, 733085, A	1-6
X	JP, 8-295776, A (Asahi Glass Co., Ltd.), November 12, 1996 (12. 11. 96), Claims ; page 3, left column, line 49 to right column, lines 8, 14 to 38 (Family: none)	1-6
X	JP, 9-59391, A (Nippon Kasei Chemical Co., Ltd.), March 4, 1997 (04. 03. 97), Claims ; page 2, right column, lines 36 to 43 ; page 3, left column, lines 3 to 14 (Family: none)	1, 3-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
July 6, 1998 (06. 07. 98)

Date of mailing of the international search report
July 14, 1998 (14. 07. 98)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP98/01692

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁸ C08J3/24, C08L27/12, C08K5/14

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁸ C08J3/24, C08L27/12, C08K5/14

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-1998年
 日本国登録実用新案公報 1994-1998年
 日本国実用新案登録公報 1996-1998年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
P	JP, 9-183879, A (日本合成ゴム株式会社) 15. 7 月. 1997 (15. 07. 97) 特許請求の範囲 (ファミリーなし)	1-6
X	JP, 7-196878, A (イー・アイ・デュポン・ドウ・ヌム ール・アンド・カンパニー) 01. 8月. 1995 (01. 08. 95) 特許請求の範囲及び第2頁右欄第22~30行&WO, 95/15 995, A&EP, 733085, A	1-6

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

06. 07. 98

国際調査報告の発送日

14.07.98

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

加藤 友也

4F

9543

電話番号 03-3581-1101 内線 3430

C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P, 8-295776, A (旭硝子株式会社) 12. 11月. 1996 (12. 11. 96) 特許請求の範囲、第3頁左欄第49行～右欄第8行及び同右欄第14～38行 (ファミリーなし)	1-6
X	J P, 9-59391, A (日本化成株式会社) 04. 3月. 1997 (04. 03. 97) 特許請求の範囲、第2頁右欄第36～43行及び第3頁左欄第3～14行 (ファミリーなし)	1, 3-5

PCT

世界知的所有権機関
国際事務局

特許協力条約に基づいて公開された国際出願



(51) 国際特許分類6 C08J 3/24, C08L 27/12, C08K 5/14	A1	(11) 国際公開番号 WO98/46667 (43) 国際公開日 1998年10月22日 (22.10.98)
(21) 国際出願番号 PCT/JP98/01692 (22) 国際出願日 1998年4月14日 (14.04.98) (30) 優先権データ 特願平9/97207 1997年4月15日 (15.04.97) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) ダイキン工業株式会社 (DAIKIN INDUSTRIES LTD.) [JP/JP] 〒530-0015 大阪府大阪市北区中崎西2丁目4番12号 梅田センタービル Osaka, (JP) (72) 発明者 ; および (75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ) 松本幸治 (MATSUMOTO, Koji) [JP/JP] 白井善裕 (SHIRAI, Yoshihiro) [JP/JP] 〒566-0044 大阪府摂津市西一津屋1番1号 ダイキン工業株式会社 淀川製作所内 Osaka, (JP) (74) 代理人 弁理士 青山 葆, 外 (AOYAMA, Tamotsu et al.) 〒540-0001 大阪府大阪市中央区城見1丁目3番7号 IMPビル 青山特許事務所 Osaka, (JP)		(81) 指定国 JP, KR, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). 添付公開書類 国際調査報告書
(54) Title: <u>COMPOSITION FOR VULCANIZING FLUORORUBBERS AND FLUORORUBBER MOLDINGS</u> (54) 発明の名称 フッ素ゴム加硫用組成物およびフッ素ゴム成型品 (57) Abstract A composition for vulcanizing fluororubbers, which comprises a fluororubber vulcanizable with an organic peroxide, such as an iodine-containing fluororubber, a polyfunctional unsaturated compound and an organic peroxide which forms a decomposition product containing not more than 2 mol/mol, preferably 0 mol/mol, in total of acetone and t-butanol under vulcanization temperature conditions, such as dicumyl peroxide. No secondary vulcanization is necessitated for this composition because the moldings obtained merely by primary vulcanization have practically sufficient characteristics, particularly thermal resistance.		

P C T

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
〔PCT36条及びPCT規則70〕

REC'D 25 JUN 1999

WIPO PCT

出願人又は代理人 の書類記号 660767	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 98/01692	国際出願日 (日.月.年) 14.04.98	優先日 (日.月.年) 15.04.97
国際特許分類 (IPC) Int.Cl ⁶ C08J3/24, C08L27/12, C08K5/14		
出願人 (氏名又は名称) ダイキン工業株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
- ☐ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
- II ☐ 優先権
- III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- IV ☐ 発明の単一性の欠如
- V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- VI ☐ ある種の引用文献
- VII ☐ 国際出願の不備
- VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 22.10.98	国際予備審査報告を作成した日 09.06.99	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 吉澤 英一 電話番号 03-3581-1101 内線 3493	4 J 9543

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- ☐ 明細書 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 請求の範囲 第 _____ 項、 出願時に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 図面 第 _____ ページ/図、 出願時に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならない、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	2	有
	請求の範囲	1, 3-6	無
進歩性(1S)	請求の範囲		有
	請求の範囲	1-6	無
産業上の利用可能性(1A)	請求の範囲	1-6	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

請求の範囲1, 3-5に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1(JP, 7-196878, A)および文献2(JP, 8-295776, A)に記載されているので新規性を有しない。

また、請求の範囲6に記載された発明は、圧縮永久歪みに対する二次加硫の寄与度について限定したものであるが、上記文献1には当該国際出願に記載された発明と同様の加硫条件のものが記載されているから、上記文献1に記載された発明の成型品は当該国際出願に記載された発明と同様の圧縮永久歪みに対する二次加硫の寄与度を有していると認められる。よって新規性を有しない。

また、請求の範囲2に記載された発明は、フッ素ゴムに所定重量%のヨウ素を含有するものであるが、フッ素ゴムにヨウ素を含有することは上記文献1および文献2に記載されているから、その含有量については当業者が適宜選択し得る程度のことにならず、よって進歩性がない。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP98/01692

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁶ C08J3/24, C08L27/12, C08K5/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁶ C08J3/24, C08L27/12, C08K5/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-1998
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-1998	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-1998

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P	JP, 9-183879, A (Japan Synthetic Rubber Co., Ltd.), July 15, 1997 (15. 07. 97), Claims (Family: none)	1-6
X	JP, 7-196878, A (E.I. Du Pont de Nemours & Co.), August 1, 1995 (01. 08. 95), Claims ; page 2, right column, lines 22 to 30 & WO, 95/15995, A & EP, 733085, A	1-6
X	JP, 8-295776, A (Asahi Glass Co., Ltd.), November 12, 1996 (12. 11. 96), Claims ; page 3, left column, line 49 to right column, lines 8, 14 to 38 (Family: none)	1-6
X	JP, 9-59391, A (Nippon Kasei Chemical Co., Ltd.), March 4, 1997 (04. 03. 97), Claims ; page 2, right column, lines 36 to 43 ; page 3, left column, lines 3 to 14 (Family: none)	1, 3-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
July 6, 1998 (06. 07. 98)

Date of mailing of the international search report
July 14, 1998 (14. 07. 98)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 6 6 0 7 6 7	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP98/01692	International filing date (day/month/year) 14 April 1998 (14.04.1998)	Priority date (day/month/year) 15 April 1997 (15.04.1997)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C08J 3/24, C08L 27/12, C08K 5/14		
Applicant DAIKIN INDUSTRIES LTD.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 3 sheets, including this cover sheet.
- ☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

RECEIVED
APR 24 2000
JIC 1700 MAIL ROOM

Date of submission of the demand 22 October 1998 (22.10.1998)	Date of completion of this report 09 June 1999 (09.06.1999)
Name and mailing address of the IPEA/JP Japanese Patent Office, 4-3 Kasumigaseki 3-chome Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan Facsimile No.	Authorized officer Telephone No. (81-3) 3581 1101

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP98/01692

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☒ the international application as originally filed
- ☐ the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the claims:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the drawings:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP 98/01692

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	2	YES
	Claims	1, 3-6	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-6	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-6	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

The invention disclosed in Claims 1 and 3 through 5 is disclosed in Document 1 (JP, 7-196878, A) and Document 2 (JP, 8-295776, A) cited in the international search report and, therefore, lacks novelty.

The invention disclosed in Claim 6 defines the limits of the contribution of secondary vulcanization in respect to permanent compression distortion. However, since the above-mentioned Document 1 discloses the same vulcanization conditions as those disclosed in this international application, the molding of the invention disclosed in Document 1 is acknowledged to have the same contribution of secondary vulcanization with respect to permanent compression distortion as the invention disclosed in this international application. Therefore, said claim lacks novelty.

Moreover, the invention disclosed in Claim 2 is a fluororubber containing iodine of a certain weight %. However, the feature of including iodine in a fluororubber is disclosed in Documents 1 and 2 and a person skilled in the art could adjust the contents thereof appropriately. Therefore, said claim does not involve an inventive step.

PCT

EP



国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 660767	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP98/01692	国際出願日 (日.月.年) 14.04.98	優先日 (日.月.年) 15.04.97
出願人(氏名又は名称) ダイキン工業株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。
2. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。
3. ☐ この国際出願は、ヌクレオチド及び/又はアミノ酸配列リストを含んでおり、次の配列リストに基づき国際調査を行った。
 - ☐ この国際出願と共に提出されたもの
 - ☐ 出願人がこの国際出願とは別に提出したもの
 - ☐ しかし、出願時の国際出願の開示の範囲を越える事項を含まない旨を記載した書面が添付されていない
 - ☐ この国際調査機関が書換えたもの
4. 発明の名称は
 - ☒ 出願人が提出したものを承認する。
 - ☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。
5. 要約は
 - ☒ 出願人が提出したものを承認する。
 - ☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。
6. 要約書とともに公表される図は、
 - 第 _____ 図とする。 ☐ 出願人が示したとおりである。 ☒ なし
 - ☐ 出願人は図を示さなかった。
 - ☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl^o C 08 J 3/24, C 08 L 27/12, C 08 K 5/14

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl^o C 08 J 3/24, C 08 L 27/12, C 08 K 5/14

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-1998年
 日本国登録実用新案公報 1994-1998年
 日本国実用新案登録公報 1996-1998年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
P	J P, 9-183879, A (日本合成ゴム株式会社) 15. 7月. 1997 (15. 07. 97) 特許請求の範囲 (ファミリーなし)	1-6
X	J P, 7-196878, A (イー・アイ・デュポン・ドウ・ヌムール・アンド・カンパニー) 01. 8月. 1995 (01. 08. 95) 特許請求の範囲及び第2頁右欄第22~30行&WO, 95/15995, A&EP, 733085, A	1-6

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

06. 07. 98

国際調査報告の発送日

14.07.98

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

加藤 友也

4 F

9543

電話番号 03-3581-1101 内線 3430

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 8-295776, A (旭硝子株式会社) 12. 11月. 1996 (12. 11. 96) 特許請求の範囲、第3頁左欄第49行～右欄第8行及び同右欄第14～38行 (ファミリーなし)	1-6
X	JP, 9-59391, A (日本化成株式会社) 04. 3月. 1997 (04. 03. 97) 特許請求の範囲、第2頁右欄第36～43行及び第3頁左欄第3～14行 (ファミリーなし)	1, 3-5

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

United States Patent and Trademark
Office
(Box PCT)
Crystal Plaza 2
Washington, DC 20231
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 11 November 1998 (11.11.98)	
International application No. PCT/JP98/01692	Applicant's or agent's file reference 6 6 0 7 6 7
International filing date (day/month/year) 14 April 1998 (14.04.98)	Priority date (day/month/year) 15 April 1997 (15.04.97)
Applicant MATSUMOTO, Koji et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

22 October 1998 (22.10.98)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:2. The election ☒ was☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

<p>The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No.: (41-22) 740.14.35</p>	<p>Authorized officer K. Takeda</p> <p>Telephone No.: (41-22) 338.83.38</p>
--	---